SITZUNG VOM 10. JÄNNER 1856.

Vorträge.

Über Mormyrus und Gymnarchus.

Von dem w. M., **Prof. J. Hyrtl.**

(Auszug aus einer für die Denkschriften bestimmten Abhandlung.)

Die genannte Abhandlung enthält anatomische Details über die Gattungen *Mormyrus* und *Gymnarchus*. Sie zerfällt in folgende Abschnitte.

1. Über die *Diverticula* am Bulbus der Kiemenarterie.

Diese kommen einfach, d. i. als konische und halbmondförmig gebogene Ausstülpungen des Bulbus bei allen *Mormyri* vor, wo sie von der unteren Wand des Bulbus ausgehen. Mehrfach erscheinen sie bei *Gymnarchus*, wo ein förmlicher Kranz von Divertikeln den sehr kleinen Bulbus so umschliesst, dass er von ihnen ganz verdeckt wird. — Die Lage des Herzens, welches bei diesen beiden Gattungen weiter nach vorn gerückt erscheint, als bei irgend einem anderen Genus, scheint diese sonderbaren accessorischen Bildungen am Bulbus zu bedingen, um einen Theil der Propulsionskraft des Herzens zu brechen, welche bei der Kürze des Weges vom Herzen zu den Kiemen, für die feinen Capillargefäss-Verästlungen der letzteren, nachtheilig zu wirken drohte.

Die Divertikel besitzen, wie der Bulbus selbst, nebst den elastischen Elementen, eine innere Muskelhaut, wie der Ganoiden-Bulbus eine äussere.

Die Form des Divertikels variirt nicht erheblich bei verschiedenen Arten. *Mormyrus Caschive, M. dorsalis* und *M. oxyrhynchus* haben ganz gleich geformte *Diverticula*.

Ebenso *M. anguillaris* und *M. Zambacensis*, bei welchen auch an der oberen Wand des Bulbus zwar kein Divertikel, aber eine flache Ausbuchtung vorkommt, welche den übrigen *Mormyris* fehlt.

2. Über die Verdauungsorgane.

Alle *Mormyri* sind phytophage Fische. Nur *Mormyrus anguillaris* ist ein Raubfisch. Die Form des Gebisses, die Gestalt des Magens, die Weite des Schlundes, die Kürze der zwei *Appendices pyloricae* unterscheiden diesen so augenfällig von allen anderen, dass die von J. Müller auf äussere Merkmale hin vorgenommene Trennung des *Mormyrus anguillaris* von den übrigen als ein eigenes Genus, welches er *Mormyrops* nannte, anatomisch vollkommen gerechtfertigt erscheint. — Auch *M. Zambacensis* ist ein *Mormyrops*, und *Gymnarchus* hat dieselben Verdauungsorgane wie *M. anguillaris*.

3. Über die Schwimmblase (Lunge) von *Gymnarchus*.

Die Gefässverhältnisse dieses einer Amphibienlunge (Schlangen) täuschend ähnlichen Organes, werden hier zum ersten Male genau angegeben. Die Arterie, welche die Stärke eines Schreibfederkieles erreicht, wird merkwürdiger Weise durch die Venen des dritten und vierten Kiemenpaares zusammengesetzt, während die Venen des ersten und zweiten Kiemenpaares die Aorta bilden. Die Vene der Schwimmblase, welche bedeutend stärker als die Arterie ist, entleert sich, wie alle Körpervenen, in den venösen *Sinus procardiacus*, und zwar in den linken Schenkel desselben *(Ductus Cuvieri)*. Eine mächtige Anastomose verbindet die Arterie der Schwimmblase mit der *Arteria coeliaca*.

Diesen Gefässverhältnissen zufolge wäre die Schwimmblase keine Lunge. Allein die Lebensweise des Thieres, welches einen Theil seines Daseins auf dem Trockenen zubringt (wie Lepidosiren), wird es nicht unmöglich erscheinen lassen, dass, wenn während des Aufenthaltes im Trockenen die Kiemenrespiration unterbleibt, die dritte und vierte Kiemenvene kein arterielles, sondern venöses Blut zur Schwimmblase führt, und dieses durch die atmosphärische Luft in letzterer oxydirt werden muss, und, wie es bei den Amphibien der Fall ist, als arterielles Blut zum Herzen zurückkehrt. In diesem Falle nun ist die Schwimmblase offenbar eine Lunge, und functionirt als

solche. — Ihre Luftcapacität ist wahrhaft enorm. Sie hat im aufgeblasenen Zustande eine Peripherie von 6¾ Zoll. Ihr zelliger Bau ist weit complicirter als jener der Schwimmblase von *Amia* und *Lepidosteus*, und übertrifft selbst die Lungen von *Protopterus aethiopicus* und *Lepidosiren paradoxa*.

4. Über die Gemminger'schen Knochen der *Mormyri*.

Diese stabförmigen, langen, feinen und elastischen Knochen kommen bei allen *Mormyri* vor, und liegen an der oberen und unteren Schwanzkante dicht unter der Haut. Sie gehören accessorischen Seitenmuskeln des Stammes an, deren Fleisch sie vertreten, damit die an den Schwanzseiten gelagerten elektrischen Organe gehörigen Platz finden. Mit der Befestigung der elektrischen Organe haben sie nichts zu thun.

Es finden sich auf jeder Seite ein oberer und unterer. Die zwei oberen, oder die zwei unteren, oder die oberen und unteren sind bei verschiedenen Arten in der Mitte mit einander zu einem breiteren Plättchen verwachsen. Dadurch wird verhindert, dass bei den Seitenkrümmungen des Schwanzes keiner dieser Knochen sich als Chorda des Krümmungsbogens erheben kann, sondern immer seinen Posten einhalten muss. Fehlt die Synostose, so sind beide Knochen wenigstens an der Stelle, wo sie sonst vorkommt, durch eine sehr feste Scheide zusammengekoppelt, welche Ähnliches leistet, wie das verbindende Knochenplättchen. Das Plättchen ruht mittelst einer Crista auf einem Schwanzwirbeldorn, und sendet von der entgegengesetzten Fläche eine niedrige dreieckige Leiste ab, welche mit dem anliegenden Theile des letzten Rückenflossenträgers [1]) die Gelenksgrube für die Aufnahme des letzten Rückenflossenstrahles bildet [2]).

Der 5. und 6. Abschnitt enthalten osteologische Angaben über das Zungenbein-Kiemengerüste von *Gymnarchus*, — über ein eigenthümliches, durch seine Länge und Krümmung ausgezeichnetes Knochenpaar am Kiemenapparat, und dessen Deutung, — über Wirbelzahlen bei *Gymnarchus* und bei den verschiedenen *Mormyrus*-Arten, über Synostosen einzelner Wirbel und Getrenntbleiben ihrer Fortsätze, — über die perennirende *Chorda dorsalis* am Schwanzende des *Gymnarchus*, und deren alternirendes Besetztsein mit oberen und

---

[1]) So ist es bei *M. oxyrhynchus*.

[2]) Bei *M. anguillaris* gilt das Gesagte für die Afterflosse.

unteren Wirbelelementen, so wie über einige besonders erwähnenswerthe Eigenthümlichkeiten der Wirbel und der Rippen, welche letztere bei *Gymnarchus* nicht wie bei allen übrigen Wirbelthieren gegen die Bauchseite, sondern gegen den Rücken hinauf gekrümmt sind, und dadurch hinlänglichen Platz lassen für die Ausdehnung der zeitweilig als Lunge functionirenden Schwimmblase.

Sechs Tafeln mit Abbildungen machen die wichtigeren Organenverhältnisse anschaulich.

Zwölf Arten von Acanthocephalen.

Von dem w. M. **Karl M. Diesing.**

(Auszug aus einer für die Denkschriften bestimmten Abhandlung.)

In der Einleitung wird ein Bild der ganzen Ordnung der Rhyngodeen entworfen, der äussere und innere Bau der Acanthocephalen in kurzen Umrissen geschildert, das numerische Verhältniss der bekannten Arten ihrer Verbreitung nach festgestellt und am Schlusse werden die Verwandtschaftsgrade der Acanthocephalen einerseits zu dem Anfangsgliede dieser Ordnung, den Gregarineen, und andererseits zu dem Endgliede derselben, den Sipunculideen, auseinandergesetzt. Die abgebildeten zwölf Arten sind: *Echinorhynchus campanulatus Felis Onçae.* — *E. taenioides Dicholophi Marcgravi.* — *E. variabilis Hypostomi liturati* und *Monochiri maculipinnis.* — *E. impudicus Doradis nigri.* — *E. Spira Cathartis Urubu.* — *E. vaginatus Rhamphasti culminati* — *E. echinodiscus Myrmecophagae bivittatae* und *jubatae,* — *E. elegans Jacchi chrysoleuci* — *E. rhopalorhynchus Champsae scleropis* — *E. macrorhynchus Vastris Cuvieri.* — *E. arcuatus Macrodontis Trahirae.* — *E. Turbinella Delphini Hyperoodontis.*
